IDETPLUS

2021



ESPACE, ESPACES

IDETPLUS



IDETCOM

L'Institut du Droit de l'Espace, des Territoires, de la Culture et de la Communication (IDETCOM) a été créé en 1991 au sein de la Faculté de Droit de l'Université Toulouse Capitole. L'IDETCOM est une Équipe d'Accueil accréditée sous le numéro EA785, dans le domaine des Sciences de la Société).

L'IDETCOM EN CHIFFRES

DIRECTEUR
LUCIEN RAPP
Professeur

DIRECTEUR ADJOINT
SÉBASTIEN SAUNIER
Professeur

GESTIONNAIRE ET CHARGÉE DE COMMUNICATION
MARIE MERLI

42 ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

41 DOCTORANTS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

9 OUVRAGES PUBLIÉS EN 2020

60 ARTICLES PAR AN

PLUS DE **10** MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES PAR AN

Le laboratoire fédère une équipe pluridisciplinaire d'enseignants-chercheurs et de chercheurs articulée autour de 4 axes de recherche :



UN AXE « ESPACE(S) »

Nouvelles frontières, nouveaux marchés, nouvelles opportunités.

La question de l'espace y est envisagée de manière globale. Les espaces sont aujourd'hui un enjeu international de première importance, qu'il s'agisse de la terre, des mers et des océans, des fleuves et des rivières, des terres immergées ou émergentes ou encore de l'espace cybernétique, dominé par la révolution de l'intelligence artificielle.
La thématique du spatial est également très représentée dans cet axe, au travers notamment de la Chaire SIRIUS, lieu unique de production scientifique sur le droit de l'espace et les nouveaux usages des satellites.

UN AXE « TERRITOIRE(S) »

Nouveaux défis, nouvelles géographies, nouvelles gouvernances

Ce deuxième axe fédère les recherches réalisées autour des collectivités et de leurs satellites : collectivités internationales, nationales ou locales ; établissements publics ; entreprises publiques nationales ou locales, secteurs publics.
Les travaux des chercheurs du laboratoire traitent des dimensions institutionnelles et fonctionnelles. Les contrats et autres partenariats public et privé y occupent une place essentielle.

UN AXE « CULTURE(S) »

Nouveaux objets, nouvelles industries, nouvelles règles

La Culture est un identifiant qui permet de se situer dans l'Histoire, en même temps qu'un objet de richesse, qu'il faut protéger et valoriser. Les travaux conduits ici s'articulent autour des traditions, de l'Art sous toutes ses formes, des musées, des dénominations ou encore des terroirs protégés.

UN AXE « COMMUNICATION(S) »

Nouvelles technologies, nouveaux contenus, nouveaux acteurs.

L'Axe Communication situe l'IDETCOM et ses équipes au cœur des évolutions du monde d'aujourd'hui (le statut de la radio, de la télévision, du cinéma, de l'Internet) et des défis du monde de demain (l'Internet des objets, les plateformes numériques, le blockchain, l'e-reputation). Il cherche à apporter des éléments de réponse aux questions majeures que soulève aujourd'hui le développement de nouveaux médias.

Dans chacun de ces axes, et de plus en plus au carrefour de plusieurs d'entre eux, de manière transverse, l'IDETCOM mène des activités de recherche et de formation de dimension et de portée nationale, européenne et internationale.

Les travaux de recherche du laboratoire sont régulièrement valorisés et disséminés au travers d'un grand nombre de colloques, conférences, séminaires ou encore des ouvrages, articles et communications scientifique, dont se fait écho le site internet du laboratoire (https://idetcom.ut-capitole.fr/).

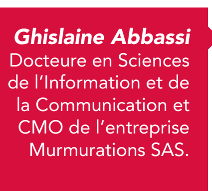
SOMMAIRE

IDETPLUS

LES AUTEURS

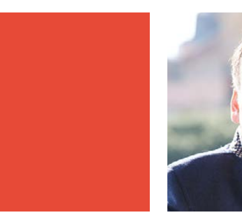


Lucien Rapp
Professeur à l'Université Toulouse-Capitole et directeur de l'IDETCOM. Il y dirige la Chaire SIRIUS.



Ghislaine Abbassi
Docteure en Sciences de l'Information et de la Communication et CMO de l'entreprise Murmurations SAS.



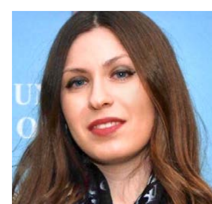


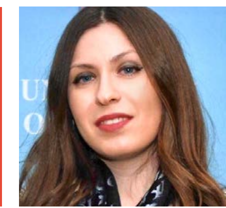
Christophe Alcantara
Maître de Conférences HDR, (IDETCOM-UT1 Capitole).



Maria Rhimbassen
Attachée de recherche auprès de la Chaire SIRIUS.







Maria Topka
Assistante de recherche auprès de la Chaire SIRIUS.



IDETPLUS

ESPACE / DROIT INTERNATIONAL

ESPACE ET NUMÉRIQUE : LE RÉVEIL DE L'EUROPE.

Par Lucien RAPP

© SpaceX

Space is today a place of exploitation, a business activity and a market with a strong growth that better adapted rules must promote. In the absence of an international civil space organization, Europe has a prominent role to play in their development. The European strategy that is being set up, is now offensive and no longer defensive.

À l'heure où ces lignes sont rédigées, l'Europe se réveille. Non l'Europe de l'Agence Spatiale européenne, qui s'installe dans son rôle de médiateur entre une industrie traditionnelle et ses filières qu'il faut maintenir à flot et de jeunes pousses, qui bourgeonnent autour d'infrastructures spatiales, d'un nouveau type, celle des constellations, - pour l'instant, toutes américaines -, de petits satellites. Ni l'Europe continentale qui continue à unir ses capacités spatiales, en dépit de tendances au chacun pour soi : de l'isolement de la Grande-Bretagne pour cause de Brexit à celui de la Russie pour des raisons géopolitiques. Mais l'Europe du marché, de l'industrie, de la concurrence. Elle se réveille, en se donnant les moyens de contrôler la puissance de ces géants électroniques qu'elle n'est pas parvenue à produire et qui pourraient stériliser durablement sa capacité d'innovation, si elle n'y avait pris garde. Elle le fait dans un contexte porteur, puisqu'aux Etats-Unis, la FTC (Federal Trade Commission) est elle-même partie en croisade contre les GAFAM, les BATX et autre NATU, avec 47 autres Etats américains, en brandissant la menace du démantèlement, comme elle le fît déjà au moins deux fois dans le passé : en 1911 contre le pouvoir de marché de la Standard Oil ou en 1984 contre celui d'AT&T.

« L'Europe se réveille, en se donnant les moyens de contrôler la puissance de ces géants électroniques qu'elle n'est pas parvenue à produire et qui pourraient stérilier durablement sa capacité d'innovation. »

L'Europe propose des textes pour la régulation des données collectées par les plateformes numériques.

L'Europe est plus prudente et sans doute, plus pragmatique. Elle avance deux propositions de textes qui retiennent objectivement l'attention de la communauté internationale : le DSA (Digital Services Act) et le DMA (Digital Market Act). Avec le DSA, il s'agit de réguler les flux de données que les plateformes numériques accueillent désormais et de responsabiliser leurs opérateurs. Ce n'est rien moins que la survie de nos régimes démocratiques qui est en jeu ; ils ont révélé depuis quelques années des vulnérabilités qui ne laissent



© Airbus Defense

d'inquiéter, parce qu'elles installent le sentiment que nous pourrions être manipulés et sous influence extérieure et que nos élections ne seraient plus libres.

La reconquête de la souveraineté européenne.

Il n'est pas utile d'insister sur ces flots de haine que les réseaux sociaux véhiculent et qui contribuent plus sûrement que le creusement des inégalités économiques et sociales, à déchirer le tissu social et à entretenir les séparatismes. Le DMA poursuit un autre objectif : celui de rétablir la souveraineté des Etats européens sur leur marché intérieur, sur les services qu'y fournissent les plateformes américaines et sur la façon dont elles accueillent les nôtres, sur leurs abus de domination, sur les données des Européens, sur ces infrastructures devenues « sensibles » ou « stratégiques » après avoir été « essentielles », sur ces opérateurs étrangers structurants que l'Europe a décidé d'appeler d'un mot qui fera sans doute florès : les « gatekeepers ». Nul doute qu'il serait souhaitable qu'un SMA (Space Market Act) complète ce dispositif juridique.

Le déploiement d'une constallation de petits satellites en orbite basse: un enjeu fort pour l'Europe.

Mais, dans le prolongement de cette première offensive, l'Europe a décidé de mener la charge sur le terrain des activités spatiales, en lançant le projet d'une constellation européenne de satellites concurrente des constellations Starlink et Kuiper.
Il faut rappeler l'enjeu de leur déploiement actuel pour l'Europe et l'opportunité de ces initiatives.

« L'industrie spatiale mondiale semble gagnée par le mouvement de monopolisation que l'on observe depuis quelques années aux États-Unis.»

Avec le déploiement des premières constellations de centaines, voire de milliers de petits satellites en orbite basse, l'industrie spatiale mondiale semble gagnée par le mouvement de monopolisation que l'on observe depuis quelques années aux Etats-Unis. Il n'est pas indifférent de constater que ce sont souvent les mêmes opérateurs qui d'une main, lancent ces constellations et se proposent de les exploiter et de l'autre, font donc l'objet d'une vigilance resserrée de organes de régulation, notamment aux Etats-Unis, pour les conditions dans lesquelles ils exploitent de puissantes plateformes numériques.

Les monopoles : un risque pour l'innovation et les applications spatiales.

Pourtant, la science économique montre qu'une position de monopole n'est pas nécessairement condamnable. D'abord parce qu'un monopole peut être naturel, comme on l'a prétendu pendant de nombreuses années pour les télécommunications. Encore aujourd'hui, la boucle locale est un monopole de fait qu'il a été difficile de réduire, autrement que par l'obligation du dégroupage de la ligne de desserte de chaque consommateur. Mais surtout parce qu'un monopole peut et doit être régulé pour en limiter les dangers. Or ces dangers sont connus, à commencer par le risque de confiscation de la fameuse rente de monopole, d'abus de domination et plus encore, de stérilisation de toute innovation.

« Un monopole doit être régulé pour en limiter les dangers.»

Veut-on que les profits de l'internet par satellites soient capturés par une poignée d'individus, que les pays dont les infrastructures terrestres sont déficientes passent sous la coupe de quelques grands groupes mondiaux, principalement américains, que les progrès considérables accomplis depuis cinquante ans dans le domaine des communications par satellites, de

l'observation de la terre à l'imagerie spatiale et leurs nombreuses applications commerciales se figent avec la mise en service de ces constellations?

La nécessité d'une gestion internationale pragmatique du trafic spatial.

Il n'est pourtant pas celui qui retient l'attention de la communauté internationale. C'est la question des débris qui est présentée comme la plus importante. Il est vrai que leur prolifération ne laisse d'inquiéter, au point de poser la question de savoir s'il sera encore possible de lancer et de mettre en orbite des satellites dans les années qui viennent. Mais sa réponse appelle une gestion internationale pragmatique du trafic spatial qui ne peut être effective que si elle est faite par une institution internationale indépendante des États.

« Une gestion internationale pragmatique du trafic spatial ne peut être effective que si elle est faite par une institution internationale indépendante des États.»

Les freins et les blocages pour la mise en place d'une organisation internationale civile de l'espace.

Or, les activités spatiales en dépit de leur développement et de leur importance dans les économies actuelles, sont les seules à ne pas avoir d'organisation spécialisée au sein du système des Nations Unies.

Et la création d'une organisation internationale civile de l'espace renvoie aux désordres actuels de la gouvernance mondiale. Elle ne peut être sérieusement envisagée qu'à l'issue d'une conférence mondiale, qu'il est impossible de réunir dans le contexte international environnant, en raison de divergences d'intérêts trop importantes entre les nations du club spatial. La difficulté en est accentuée par l'accroissement récent du nombre des nations spatiales.

« La création d'une organisation internationale civile de l'espace renvoie aux désordres actuels de la gouvernance mondiale.»

Le droit international de l'espace : entre expédients et espoirs.

En l'absence d'organisation internationale spécialisée, on vit donc d'expédients et d'espoirs. D'expédients avec le travail considérable fait au sein d'un organisme d'experts, l'IADC et le développement corrélatif de recommandations, plus effectives et mieux respectées, assure-t-on, que des dispositions juridiquement contraignantes. Elles présentent toutefois l'inconvénient d'enfoncer davantage le droit international dans la soft law, l'éloignant du droit des traités qui a fait sa force. D'espoirs et notamment celui que les législations spatiales vertueuses, comme la loi française, finissent par faire tache d'huile et servir de référence sinon d'exemple à suivre, pour tous les Etats qui cherchent à se doter d'une réglementation nationale.

De proche en proche, de convergence en convergence, on peut ainsi penser qu'une règle internationale commune, sans doute coutumière, se dégagera. A terme, elle imposera logiquement la création d'une autorité internationale pour en vérifier le respect ou en adapter les contours, sur le modèle de l'OACI ou de l'Autorité internationale des fonds marins.

L'espace, objet politique et diplomatique au service des intérêts nationaux.

Mais au-delà de ces considérations qui mobilisent la communauté scientifique internationale, on chercherait vainement une réflexion sur les situations de monopole qui menacent l'industrie spatiale mondiale et son avenir. Tout se passe comme si la plupart des autres nations avaient fait l'abandon du leadership mondial aux États-Unis.

« Tout se passe comme si la plupart des autres nations avaient fait l'abandon du leadership mondial aux États-Unis .»

Sans résistance apparente, ces derniers saisissent judicieusement cette opportunité, en proposant une relecture du droit international de l'espace, essentiellement politique,



© Unsplash

fortement inspirée, en dépit de la langue diplomatique dans laquelle elle est exprimée, par l'objectif de protection de leurs intérêts nationaux. Ce sont les Accords Artemis qui proposent aux États qui le souhaitent – ils sont aujourd'hui au nombre de neuf – de rallier la bannière américaine autour de dix nouveaux principes.

Un espace aux rôles et enjeux multiples qui requiert une règlementation adaptée.

« L'espace est aujourd'hui un lieu d'exploitation, une activité d'entreprise et un marché à forte croissance que des règles mieux adaptées doivent favoriser.»



© NASA

Cette approche peut s'appuyer sur le fait que les grands traités fixant le droit international de l'espace, ont été signés par un petit nombre d'Etats, au cœur d'un épisode politique aujourd'hui révolu, la Guerre froide et ce, alors que les activités spatiales se limitaient à l'exploration prudente de l'espace extra-atmosphérique. Or, l'espace est aujourd'hui tout à la fois un lieu d'exploitation, une activité d'entreprise, un marché en forte croissance que des règles mieux adaptées doivent favoriser.

Vers une gouverance mondiale des applications commerciales de l'espace, de ses ressources et ses technologies.

Assurément, plusieurs des principes proposés par la NASA suggèrent une adaptation intelligente et innovante du droit international de l'espace dans le sens du droit du marché.

Et la démarche très pragmatique que l'agence spatiale américaine privilégie, celle de traités bilatéraux favorisant un commencement de regroupements d'Etats, ouvre des opportunités utiles et constructives sur le plan de la gouvernance mondiale des applications commerciales de l'espace, de ses ressources comme de ses technologies. Ils justifient, les uns et l'autre, l'attention de la communauté internationale qui ne peut les écarter, ni les rejeter en bloc. Ils pourraient toutefois inspirer une approche moins américano-centrique et plus distanciée, d'une évolution souhaitable du cadre juridique international de l'industrie spatiale dans l'intérêt de la communauté internationale.

«Une évolution du cadre juridique international de l'industrie spatiale est souhaitable dans le l'intérêt de la communauté internationale.»

Vers une gouverance mondiale des applications commerciales de l'espace, de ses ressources et ses technologies.

Doit-on pour autant écarter les traités internationaux des années soixante, la sagesse et la modernité de plusieurs de leurs dispositions, au profit de principes qui autorisent, sans conditions ni réserves, l'appropriation privée de ressources d'origine spatiale, la définition unilatérale de zones de sécurité autour des satellites, des revendications de souverainetés nationales en lieu et place de la coopération internationale ?

Et pouvait-on dans ces conditions se satisfaire du mutisme des Etats européens, à l'exception du Luxembourg et de l'Italie qui ont rallié les Accords Artemis ? Sauf à considérer que le silence des autres Etats européens soit chargé d'arrières pensées : l'anticipation d'une rentabilité limitée des constellations américaines de deuxième génération face au succès des réseaux terrestres 5G déployés en Europe ; le pari d'un développement des applications commerciales issues d'un traitement


© ESA

intelligent des données d'origine spatiale par opposition à l'infrastructure spatiale qui les acheminent ; la pression des organes de régulation, y compris américains, à l'encontre de stratégies d'intégration verticale, de moins en moins compatibles avec les règles du marché.

«Une stratégie européenne se met en place qui est offensive et non plus défensive.»

Ces arrières-pensées ne sont sans doute pas absentes de la stratégie européenne qui se met en place. Mais elle est fort heureusement désormais offensive et ne se limite pas aux positions défensives que l'Europe a trop souvent adoptées.

RÉFÉRENCES :

1 - L.Rapp, Small Satellite Constellations, Paradigm Shift and Market Regulation, Contribution à l'ouvrage coordonné par ESPI (Annette Froehlich), sous le titre «Current Legal Challenges of Satellite Constellations», Springer 2021

2 - The Economist, The Business of Survival: How Covid-19 Will Reshape Global Commerce, The Economist Magazine. (April 11-17, 2020).

3 - M. Lucas-Rhimbassen, C. Santos, G.A. Long, L. Rapp, Conceptual model for a profitable return on investment from space debris as abiotic space resource, 8th European Conference for Aeronautics and Aerospace Sciences (EUCASS), Madrid, Spain, 1-4 July, 2019. https://doi.org/10.13009/EUCASS2019-602.

4 - P. Clerc, Les enjeux d'un renouveau du droit de l'Espace : Une nouvelle donne pour l'espace et ses enjeux juridiques, Lettre 3AF N°40, La Revue de La Société Savante de l'Aéronautique et de l'Espace. (November - December 2019).

5 - D. Alary, L. Rapp, S. Moranta, P. Clerc, Toward an International Organization to handle a sustainable Space Traffic Management (Paper code: IAC-18,E3,4,10,x45687), in: 69th International Astronautical Congress (IAC-18), Bremen, Germany, 2018.

6 - D. Alary, L. Rapp, The way forward to ICSO : an International Organization to handle a sustainable Space Traffic Management (Paper code: IAC-19,E3,4,11,x50161), in: 70th International Astronautical Congress (IAC-19), Washington, D.C., 2019.

L'article qui précède reproduit par extraits, les conclusions prononcées lors de la demi journée organisée, à l'Université Toulouse-Capitole, le 26 juin 2020, par le Réseau des jeunes chercheurs de la Société Française pour le Droit International (Droit de l'espace extra-atmosphérique : Questions d'actualité, IFR, Actes de colloques, n°46, 2021).

LES AUTEURS



LUCIEN RAPP
Professeur de Droit public à l'Université Toulouse Capitole, directeur de l'IDETCOM et directeur scientifique de la Chaire SIRIUS.

ACTUALITÉS

- «Pacman Space Games: Is the US deal flow wave to cross over the Ocean ?», SIRIUS TALKS 2020 (webinaire), 3 décembre 2020.

LA CHAIRE SIRIUS
La Chaire SIRIUS (Space Institute for Research on Innovative Uses of Satellites) est la première chaire internationale de recherche dédiée au droit et au management des activités du secteur spatial.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Rendez-vous sur le nouveau site internet de la Chaire SIRIUS : https://chaire-sirius.eu/





NOUVEAUX ENJEUX DU DROIT DE LA CONCURRENCE SUR LE MARCHÉ DU SECTEUR SPATIAL

Par Maria RHIMBASSEN

© RocketLab

The multiplication and diversity of space-based services opens the prospect of new markets. Their development will quickly call for the implementation of new competition rules. From the sensitive issue of determining the relevant market to the assessment of the vertical integration strategies of many operators, competition law applying to space activities is therefore likely to undergo important developments.

Compte tenu de l'accélération de tendances observées au cours des dernières années dans le sens de la commercialisation et de la privatisation croissantes des activités spatiales, il serait logique de s'attendre à un développement très significatif du nombre et de la variété de services d'origine spatiale, disponibles dans un futur proche sur ce qui constitue aujourd'hui déjà, un marché en pleine expansion.

S'il en est ainsi, comme on peut le supposer et si l'interdépendance s'accroit entre l'infrastructure spatiale et les services qu'elle permet de fournir sur Terre, le marché des activités spatiales pourra-t-il durablement rester isolé des autres marchés sur Terre ? Comme le prétend l'entrepreneur américain Steve Jurvetson[1], il doit être considéré comme un complément de l'infrastructure terrestre et la source d'applications essentielles, de plus en plus indispensables à la vie quotidienne sur Terre (secteur des télécommunications, bancaire, GPS, etc.). C'est aussi ce que l'ancien directeur général de l'Agence Spatiale Européenne (ESA), Jean-Jacques Dordain[2] fait régulièrement observer, en relevant que le spatial fait désormais partie intégrante de l'économie terrestre et vice-versa.

« Le spatial fait désormais partie intégrante de l'économie terrestre et vice-versa.»

Il en résulte des questions très sensibles sur le plan de l'organisation des marchés et plus encore, de leur régulation : Comment intégrer les activités spatiales dans l'approche juridique des marchés de référence sur lesquels on détermine les comportements anticoncurrentiels (abus de position dominante par exemple) des opérateurs économiques ?

Doit-on prendre en compte dans l'appréciation des stratégies des opérateurs de plateformes spatiales (projet d'acquisitions, exclusivités, politique de prix…), le fait qu'une grande partie de leurs investissements ont été financés par des agences spatiales, soit directement sous la forme de subventions soit indirectement par l'accès privilégié à des marchés publics de l'Etat ? Et au-delà de ces considérations techniques, comment rendre compatibles ces considérations nécessaires avec les principes généraux



© Blue Origin

inscrits dans le Traité international sur l'espace extra-atmosphérique de 1967[3], ceux notamment de l'égalité d'accès, de la non-discrimination, du partage des bénéfices ?

Une fragmentation du droit lié au spatial.

La réponse à ces questions est d'autant plus délicate que le secteur spatial s'enrichit au fil des ans, d'un nombre de plus en plus important d'opérateurs, publics et privés, qui chacun, revendiquent une interprétation du Traité qui leur est propre (souvent en rapport avec la défense de leurs intérêts commerciaux) et qui diverge parfois de manière radicale, ce qui cause une certaine fragmentation du droit national et international, public et privé, relatif au spatial.

C'est ainsi que l'Outer Space Institute (OSI) de l'Université de la Colombie-Britannique au Canada soutient que le partage des bénéfices spatiaux doit inclure les bénéfices pécuniaires, tandis que le groupe de travail The Hague International Space Resources Governance Working Group[4] prétend le contraire. Des législations nationales (celles des États-Unis, du Luxembourg et des Émirats Arabes Unis) promeuvent le commerce des ressources spatiales en proposant une interprétation audacieuse des dispositions de l'article 2 du Traité spatial, cependant que d'autres législations s'en tiennent au principe de non-appropriation que pose cet article et s'y opposent. Ces oppositions contribuent à l'échec du multilatéralisme qui avait prévalu jusqu'ici.

« L'espace est de plus en plus une ressource commerciale dont chacun cherche à tirer profit en imposant son point de vue.»

L'espace est de moins en moins un bien commun dont l'exploration et l'utilisation se font dans l'intérêt de l'Humanité et de plus en plus une ressource commerciale dont chacun cherche à tirer profit, en imposant son point de vue.

De nombreux exemples peuvent en être donnés qui laissent augurer de lendemains difficiles : 1) une définition unilatérale des surfaces sur les corps célestes qui peuvent ou non bénéficier d'une protection contre la contamination planétaire ; 2) la création de zones de sécurité (dites ''safety zones'') encerclant le périmètre d'activités commerciales sur la Lune ; 3) une discrimination dans l'accès au marché spatial à l'égard de certaines nations qui n'auraient pas des mœurs similaires (''non like-minded States'') ; 4) le lancement d'appels d'offres avec prix spécifiques pour des activités commerciales sur les ressources extraites du sol lunaire. Il n'est indifférent de constater les limites de cette dernière initiative qui a vu la montée en puissance du secteur privé par rapport à celui public et les gagnants de ces appels d'offre finir par imposer leurs propres prix, à l'encontre des propositions tarifaires initiales de la NASA.

L'absence de règlementation claire concernant le droit de la concurrence.

D'autres opérateurs privés, qu'ils soient ou non à but lucratif, tels que la fondation américaine Open Lunar, tentent de s'immiscer sur ces marchés émergents en créant par exemple des fiducies spécifiques[5] pour ce genre de commerce, Ils saisissent l'opportunité de l'absence de réglementation claire ni sur le plan financier ni du point de vue du droit de la concurrence.

« Des opérateurs privés tentes de s'immiscer sur ces marchés émergents, profitant de l'absence de règlementation claire.»

Afin de combler ce vide, il n'est dès lors que plus important de soutenir les quelques initiatives prises notamment en Europe : celle de l'ESRIC (European Space Resources Innovation Centre)[6], celle du Space Finance Lab, en

partenariat avec la Banque Européenne d'Investissement (EIB) et la nouvelle agence spatiale luxembourgeoise (LSA)[7], celle de l'Université Bocconi, à Milan, avec le tout nouveau SEE Lab ou Space Economy Evolution Lab[8]) ou encore celle de la Chaire SIRIUS au sein de l'Université Toulouse-Capitole, qui s'apprête à lancer TOLOSA (Toulouse Open Lab for Space Antitrust).

Un cadre juridique pour le marché des activités spatiales est aujourd'hui nécessaire.

On mesure ici que le Traité de 1967 rencontre ses propres limites dès lors qu'il ne s'adresse au secteur privé ou commercial que via l'article 6 qui stipule que les États, acteurs directement concernés par le Traité, ont la responsabilité de superviser les activités spatiales exercées par leurs ressortissants (personne physique ou morale). Il est par ailleurs très vague ou trop flexible à l'endroit des activités commerciales extra-atmosphériques. Il appelle sinon une réforme qui semble impossible en l'état de la situation internationale actuelle, du moins des compléments, voire des adaptations, comme celle que les Artemis Accords proposent d'introduire. La démarche est intéressante, mais trop fortement marquée par la défense des intérêts américains qui les ont suggérés ; elle n'a pour l'instant recueilli l'assentiment que de 9 Etats.

« Les dynamiques observées dans un secteur de plus en plus concurrentiel sont entretenues par des stratégies aussi innovantes qu'agressives.»

Il est donc devenu impératif d'agir et de tenter de contenir le risque de fragmentation précédemment mentionné. Les dynamiques observées dans un secteur de plus en plus concurrentiel sont entretenues par des stratégies aussi innovantes qu'agressives. Elles profitent de l'insuffisance des règles en vigueur sinon de l'absence de toute règle et appellent une réflexion globale, en vue de la définition et de la mise en place d'un cadre juridique du marché des activités spatiales (prohibition des monopoles, sanction des ententes commerciales, des alliances, contrôle des concentrations, consolidations, chasse aux pratiques de collusion, aux abus de dominance, surveillance des pratiques de coopétition).

Le développement d'un droit international de la concurrence sur le marché spatial est impératif.

Derrière les stratégies des entreprises se profilent des menées géo-politiques, notamment de la part de la Chine (qui d'ailleurs, selon l'amendement Wolf[9], est exclue de toute coopération avec la NASA) comme le montrent notamment Namrata Goswami et Peter A. Garretson, dans un ouvrage récent intitulé ''Scramble for the Skies: The Great Power Competition to Control the Resources of Outer Space''[10]. Ainsi, de la même façon que l'entrée de la Chine dans l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) a surtout eu pour objet et pour conséquence de soumettre ses pratiques au droit du commerce international, il est impératif qu'un droit international de la concurrence sur le marché spatial (''space antitrust'') voie le jour, quelle qu'en soit la forme, qu'il soit ou non intégré à la réglementation existante, spatiale (lex spatialis) ou commerciale (lex mercatoria) et qu'ainsi défini, il s'impose aux Etats avec leur consentement, et à leurs ressortissants.

« Il est impératif qu'un droit international de la concurrence sur le marché spatial (''space antitrust'') voie le jour.»

Cet effort pourrait s'inspirer du travail très intéressant conduit par les commissions d'enquête (antitrust hearings) récemment initiées pour enquêter sur d'éventuels comportements anticoncurrentiels de la part des GAFAs[11]. Elles visent des entités privées comme Amazon et sa branche Amazon Cloud Services (AWS), qui du reste (le fait est significatif) comporte depuis peu un nouveau département de politique spatiale. Il semblerait utile que le périmètre d'investigation de ces commissions d'enquête soit étendu aux activités spatiales des GAFAs. Ce sont les mêmes qui opèrent des plateformes numériques sur Terre et qui multiplient des initiatives dans le secteur spatial sur le modèle de la ''National Team'' de Blue Origin en ce qui concerne l'exploration lunaire[12].



© Unsplash

« Les GAFAs opèrent des plateformes numériques sur Terre et multiplient les initiatives dans le secteur spatial.»

L'Union européenne doit s'intéresser au droit de la concurrence dans le secteur des activités spatiales.

L'Union européenne vient de s'engager dans cette voie avec le Digital Market Act[13], comme elle l'avait fait antérieurement avec un règlement de

filtrage des investissements étrangers pour protéger ses propres actifs industriels[14]. Mais il semble indispensable autant qu'urgent qu'elle aille plus loin et inclut dans le champ de ses préoccupations le secteur des activités spatiales et son marché naissant qui soulèvent des questions spécifiques, notamment sur le plan du droit de la concurrence afin de 1) maintenir sa place à tenir dans le concert des nations et, 2) de soutenir le développement durable d'un écosystème spatial en respect des principes éthiques constituant l'essence-même du droit spatial et ce, déjà depuis plus d'un demi-siècle.

RÉFÉRENCES :

1 - Steve Jurvestron, The Startup Story Podcast, disponible en ligne. Consulté le 5 janvier 2021.

2 - Jean-Jacques Dordain, « Le monde de l'espace doit s'intéresser aux acteurs du digital », Les Echos, 6 mai, 2016, disponible en ligne. Consulté le 5 janvier 2021.

3 - Le traité de l'espace ou traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes.

4 - Le Working Group est composé majoritairement de participants issus du monde académique provenant du monde entier, mais est en partie financé par le secteur privé. Voir: https://www.universiteitleiden.nl/en/law/institute-of-public-law/institute-of-air-space-law/the-hague-space-resources-governance-working-group. Consulté le 5 janvier 2021.

5 - La Fondation californienne Open Lunar annonce la création d'un fonds fiduciaire spécifique. Voir : https://www.openlunar.org/library/announcing-breaking-ground-a-lunar-resources-trust. Consulté le 5 janvier 2021.

6 - Voir ESRIC : www.esric.lu. Consulté le 5 janvier 2021.

7 - Voir le Space Finance Lab : https://m.facebook.com/LuxembourgSpaceAgency/posts/545141552965270. Consulté le 5 janvier 2021.

8 - Voir SEE Lab : https://www.sdabocconi.it/en/faculty-research/labs-and-research-centers/see-lab-space-economy-evolution. Consulté le 5 janvier 2021.

9 - Texte complet disponible en ligne : https://appropriations.house.gov/sites/democrats.appropriations.house.gov/files/FY2020%20CJS%20Sub%20Markup%20Draft.pdf. Consulté le 5 janvier 2021.

10 - Goswami, N., Garretson, P. A., Scramble for the Skies: The Great Power Competition to Control the Resources of Outer Space, Lexington Books, 2020.

11 - Kang, C., Nicas, J., McCabe, D., Amazon, Apple, Facebook and Google Prepare for Their 'Big Tobacco Moment', New York Times, Juillet 29, 2020, disponible en ligne: https://www.nytimes.com/2020/07/28/technology/amazon-apple-facebook-google-antitrust-hearing.html. Consulté le 5 janvier 2021.

12 - Etherington, D., ''Blue Origin's human lunar lander all-star space team completes first key milestone for moon mission", Tech Crunch, September 14, 2020, disponible en ligne: https://techcrunch.com/2020/09/14/blue-origins-human-lunar-lander-all-star-space-team-completes-first-key-milestone-for-moon-mission/?guccounter=1&guce

13 - Pour plus d'informations, voir https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-services-act-package. Consulté le 5 janvier 2021.

14 - Des initiatives législatives en ce sens de la part de la Commission européenne ont déjà lieu, telles les orientations récentes quant aux investissements étrangers dans divers secteurs économiques. Voir : ''Orientations à l'intention des États membres concernant les investissements directs étrangers et la libre circulation des capitaux provenant de pays tiers ainsi que la protection des actifs stratégiques européens, dans la perspective de l'application du règlement" (UE) 2019/452 (règlement sur le filtrage des IDE), (2020/C 99 I/01). Disponible en ligne : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020XC0326(03)&from=GA. Consulté le 5 janvier 2021.

LES AUTEURS



MARIA RHIMBASSEN
Attachée de recherche auprès de la Chaire SIRIUS.

ACTUALITÉS

- Lucas-Rhimbassen, M., On the Province of All Marskind, Chapter, in Froehlich, A., (ed), Aspects around a Mars Agreement including human settlements, European Space Policy Institute (ESPI) Springer, Vienne, 2021.

LA CHAIRE SIRIUS

La Chaire SIRIUS (Space Institute for Research on Innovative Uses of Satellites) est la première chaire internationale de recherche dédiée au droit et au management des activités du secteur spatial.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Rendez-vous sur le nouveau site internet de la Chaire SIRIUS : https://chaire-sirius.eu/





ESPACE / GÉOPOLITIQUE

LANCEMENT ET ATTERRISSAGE D'ENGINS SPATIAUX EN PLEIN OCÉAN: LES IMPLICATIONS GÉOPOLITIQUES ET MILITAIRES

Par Maria TOPKA

As technology becomes more and more controlled, spacecraft launches and landings at sea are multiplying. More economical and more respectful of the environment, their development has important geopolitical and military consequences: increase in the number of States and private operators with access to space, possibility of stealth launches, strategy of influence, technical cooperation for economic development.

Le 8 avril 2016, la société aérospatiale américaine SpaceX a réalisé un exploit d'ingénierie spatiale sans précédent. Elle a en effet réussi pour la première fois dans l'Histoire à faire atterrir — l'étage principal de son lanceur *Falcon 9*— sur une plate-forme d'atterrissage flottante (barge de récupération) en plein océan Atlantique au large de la Floride..

« La capacité de récupérer les étages en mer fait désormais partie intégrante du programme de réutilisabilité des engins spatiaux de SpaceX.»

Nul doute après cet exploit que la capacité de récupérer les étages en mer fait désormais partie intégrante du programme dit du «re-use» (réutilisation) des engins spatiaux de SpaceX et très vraisemblablement après elle, d'autres opérateurs spatiaux, avec d'importantes retombées économiques, en termes de compétitivité et environnementales, avec la réduction des débris spatiaux

Des capacités similaires ont également été développées par d'autres acteurs ou sont sur le point de l'être: la filiale d'Amazon, Blue Origin a mis au point un lanceur à deux étages partiellement réutilisable appelé *New Glenn*, dont le premier étage devrait être récupéré sur un cargo reconfiguré, utilisé comme plate-forme d'atterrissage.

« L'industrie spatiale française n'est pas en reste et travaille sur des démonstrateurs.»

L'industrie spatiale française n'est pas en reste. Elle travaille sur un véhicule réutilisable expérimental baptisé Callisto est en cours de développement par le CNES, le DLR-Institut allemand et l'agence spatiale japonaise JAXA. ArianeWorks, en liaison avec le CNES et ArianeGroup, développe *Themis*, un démonstrateur d'étage de lanceur réutilisable. Dans le cadre de l'expérimentation de technologies permettant la réutilisation de tout ou de parties de lanceurs, le CNES et ses partenaires explorent encore la faisabilité d'une récupération maritime de ces lanceurs sur une barge en plein mer au large de la Guyane française.

Outre l'atterrissage en mer d'engins spatiaux, le lancement de fusées à partir de plates-formes en mer est également d'actualité.

« Le lancement de fusées à partir de plateformes en mer est également d'actualité.»

Faut-il rappeler l'existence du *Sea Launch Project*, dirigé par Boeing, qui a effectué de 1999 à 2014 des lancements depuis l'océan Pacifique ; ou les initiatives du Centre spatial italien *Luigi Broglio*, qui lançait des vaisseaux spatiaux de 1967 à 1988 depuis l'océan Indien à 5 km au large des côtes du Kenya. Plus récemment, en 2019, la Chine a démontré ses capacités de lancement spatial maritime en lançant une fusée *Long March 11* depuis la mer Jaune. SpaceX envisage à son tour de construire des ports spatiaux flottants au large du Texas pour son vaisseau à destination de Mars, le *Starship*.

Quels sont les avantages d'un lancement ou d'un atterrissage en mer pour des engins spatiaux ?

À première vue, on pourrait se demander pourquoi lancer ou faire atterrir un vaisseau spatial en mer plutôt que sur terre ? Quels en sont les avantages ? Pour les opérateurs privés de services de lancement spatial comme SpaceX, les principaux avantages de telles opérations sont non seulement d'ordre opérationnel, technique mais plus encore économique et financier.

« Les principaux avantages de telles opérations sont d'ordre opérationnel, technique, mais plus encore économique et financier.»

Tout d'abord, cette configuration facilite le lancement depuis des positions équatoriales. Pourquoi est-ce important ? Les satellites de télécommunications —qui représentent près de la moitié des satellites actuellement en orbite— sont généralement placés en orbite géostationnaire (« GEO »), ce qui signifie qu'ils restent en permanence dans une position fixe au-dessus de l'équateur. En se rapprochant de l'équateur avant d'être lancé, le vaisseau spatial peut effectuer un trajet beaucoup plus court vers l'orbite visée et accélérer sa mise en orbite en utilisant au maximum la force centrifuge de la Terre.

Cela permet une importante réduction des dépenses de carburant par rapport aux sites de lancement qui sont éloignés de l'équateur. Cependant, moins de masse de carburant ne se traduit pas seulement par des économies ; elle permet également l'augmentation de la masse de la charge utile (le satellite que l'engin doit placer en orbite, par exemple) et génère ainsi des revenus plus élevés pour les opérateurs spatiaux, car cela leur permet de lancer des charges utiles plus grandes et/ou plus lourdes.

Le lancement en mer offre une alternative utile lorsqu'il n'est pas possible d'utiliser un site de lancement équatorial terrestre.



© Unsplash

« La récupération en mer permet de réduire les besoins en carburants et la récupération du vaisseau presque intact.»

L'intérêt de l'atterrissage maritime.

Quant aux atterrissages en mer, ils jouent un rôle crucial dans la réutilisation des systèmes à satellites. En fonction de la masse de la charge utile de l'engin, de sa destination et de la vitesse qu'il doit atteindre, les réserves de carburant peuvent ne pas suffire à ramener le lanceur sur la rampe de lancement d'où il est parti. Une solution à ce problème consiste à poser l'engin sur une plateforme flottante située plus près de sa trajectoire.

Outre la réduction des besoins en carburant, cela permet également de récupérer le vaisseau presque intact, ce qui facilite ensuite son recyclage. Il en résulte une réduction spectaculaire du temps et des coûts associés à la construction d'un véhicule à partir de zéro ou à la remise à neuf d'un véhicule endommagé par l'eau de mer fortement corrosive. L'amérissage maritime peut faciliter leur réutilisation et, par conséquent, rendre les missions sensiblement moins coûteuses.

« Il en résulte une réduction des coûts associés à la construction d'un véhicule ou à la remise à neuf d'un véhicule endommagé par l'eau de mer fortement corrosive.»

Il n'est pas indifférent de relever que, les ports spatiaux sont nécessairement situés dans des zones peu peuplées. De plus, les trajectoires de vol doivent être conçues de manière à ce que les

engins spatiaux ne survolent pas des zones densément peuplées ou fortement industrielles. Le lancement depuis des sites maritimes éloignés offre l’avantage de répondre à ces exigences de sécurité, notamment pour les petits États sans grandes étendues non peuplées. Ainsi, il peut permettre l’accès à l’espace à un plus grand nombre d’États et d’acteurs. Il peut en outre faciliter la minimisation des risques de responsabilité liés au lancement et à l’atterrissage d’engins spatiaux et donc entraîner la réduction des primes d’assurance.

Des implications géopolitiques et diplomatiques.

Si la capacité d’effectuer les lancements et atterrissages en mer présente de nombreux avantages commerciaux, elle n’est pas sans provoquer d’importantes implications géopolitiques, diplomatiques et même militaires pour les États.

Les États et les acteurs privés qui ne peuvent pas opérer sous des latitudes équatoriales sont fortement désavantagés par rapport au lancement de satellites sur des orbites géostationnaires. Sans la capacité de lancer et d’atterrir en mer ils n’auraient pas accès à l’espace. Cette capacité leur ouvre cette perspective et contribue à la multiplication du nombre des opérateurs, venus d’États géographiquement défavorisés ou de pays émergents.

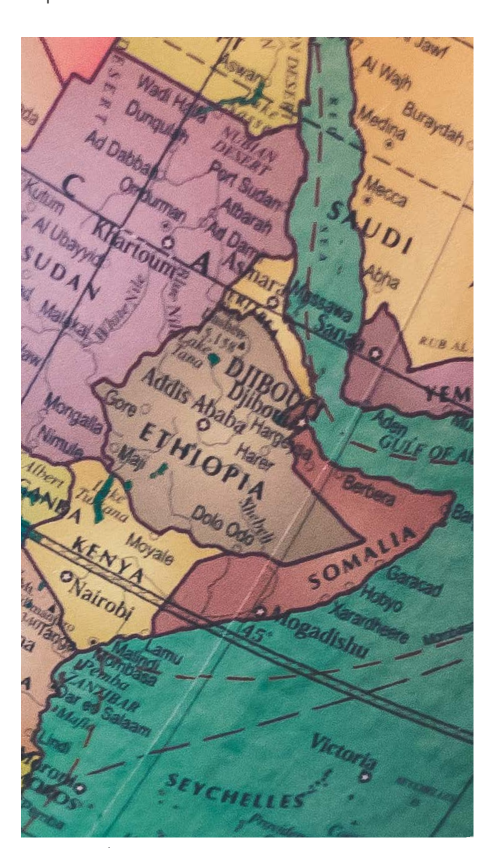
« La capacité de lancer et d’atterrir en mer ouvre l’espace à de nouveaux États et contribue à la multiplication du nombre d’opérateurs.»

Les zones adjacentes à l’équateur — dont une grande partie sont des pays en développement— acquièrent une importance géopolitique particulière par rapport à la navigation spatiale. Cela peut susciter la coopération internationale et promouvoir la diplomatie du développement, en incitant les opérateurs à s’engager dans des programmes de coopération avec les pays situés sur l’équateur. Ces collaborations internationales peuvent, à leur tour, promouvoir la croissance économique et le progrès scientifique dans ces pays, en associant cette coopération aux aides au développement, à des investissements en capital, au transfert de technologie et à la création d’infrastructures de R&D, etc.

« Les zones adjacentes à l’équateur acquièrent une importance géopolitique particulière par rapport à la navigation spatiale.»

Le Kenya, dans la mer territoriale duquel se trouve le centre spatial italien *Luigi Broglio*, en est un exemple. Son programme spatial repose en grande partie sur sa coopération et ses relations diplomatiques cordiales avec l’Italie ainsi qu’avec l’Union Européenne et l’Agence Spatiale Européenne (ESA). En plus de fournir de l’aide au développement, l’Italie a soutenu la définition et la mise en place de la politique spatiale et la création de l’Agence spatiale du Kenya, tout en fournissant des infrastructures, de l’assistance technique, et des formations d’enseignement supérieur pertinentes.

La Chine commence également à intégrer sa capacité de lancement en mer dans sa politique étrangère. Il est notamment ainsi de son *Initiative Route de la Soie* (« BRI »), adoptée en 2013, qui constitue une stratégie de développement mondial. Après avoir démontré sa capacité à effectuer des lancements



© Freepik

offshore avec le *Long March 11*, les responsables chinois ont affirmé que les réduction de coûts qu’un tel lancement entraîne, permettront à la Chine de fournir des services de lancement plus compétitifs à ses partenaires de la BRI.

« Les lancements à partir des eaux internationales atténuent les incertitudes liées au droit de passage des engins spatiaux dans les espaces aériens d’autres États .»

D’un autre point de vue, les lancements en mer depuis des eaux internationales peuvent constituer une alternative pour les pays qui souhaitent effectuer des activités spatiales équatoriales, mais dont la collaboration avec les États de ces zones s’avère difficile en raison notamment des tensions politiques ou du manque de stabilité économique. En outre, les lancements à partir des eaux internationales atténuent les incertitudes liées au droit de passage des engins spatiaux dans les espaces aériens d’autres États.

Des enjeux stratégiques et militaires.

Outre les considérations diplomatiques, les activités spatiales offshore ont également des implications stratégiques et militaires. Tout d’abord, les plateformes mobiles de lancement maritime ne sont pas limitées à des emplacements géographiques spécifiques. Ainsi, elle offre une capacité

de lancement, à la fois agile et flexible qui permet des réponses rapides et des lancements « furtifs », particulièrement utiles en période de conflit. De plus, leur mobilité les rend plus difficiles à localiser et à surveiller que les sites de lancement fixes. La Chine a mis l'accent sur le développement de lanceurs, comme le Long March 11, qui permettent des réponses rapides et qui peuvent soutenir des opérations civiles, mais aussi militaires en cas de conflit.

Des lancements en mer pourraient renforcer la capacité d'un État à utiliser des missiles balistiques et des armes antisatellites (à savoir, des armes utilisées pour réaliser la destruction matérielle d'un satellite) de manière furtive.

Pour résumer, les principaux atouts des activités spatiales en mer résident dans leur flexibilité et leur mobilité, en particulier leur capacité à faciliter les lancements équatoriaux. De plus, les lancements en mer offrent de meilleures assurances et une meilleure protection des tiers, ce qui peut à son tour réduire les risques de responsabilité, ainsi que les coûts d'assurance. Mais outre les avantages opérationnels et techniques, la capacité de lancer ou atterrir un lanceur en mer peut aussi promouvoir les intérêts diplomatiques d'un État ou même renforcer ses capacités de projection de puissance dans l'espace.

« Les lancements en mer offrent de meilleures assurances et une meilleure protection des tiers, ce qui peut réduire les risques de responsabilité, ainsi que les coûts d'assurance.»

Il convient néanmoins de souligner que les lancements et atterrissages en mer d'engins spatiaux ne conviennent pas à tous les types de missions. Ils ne se substituent pas à toutes les activités spatiales terrestres.

« Les lancements et les atterrissages en mer d'engins spatiaux ne se substituent pas à toutes les activités terrestres.»

Il serait plus approprié de les considérer comme complémentaires aux activités de lancement ou d'atterrissage menées depuis des «spatioports» fixes, car elles répondent à des profils de mission, des trajectoires et des charges utiles très spécifiques. Nul doute qu'enn l'état des progrès de l'ingénierie aérospatiale et même offshore, il est fort probable que nous assistions à une augmentation de leur déploiement dans le futur proche.

RÉFÉRENCES :

1 - CARROLL J.M., "From the Seas to the Stars: A Case for Developing Offshore Spaceports on States' Submerged Lands," William & Mary Environmental Law and Policy Review, 2015, no. 39(3).

2 - DE LUCIA V. et IAVICOLI V., "From Outer Space to Ocean Depths: The 'Spacecraft Cemetery' and the Protection of the Marine Environment in Areas Beyond National Jurisdiction," California Western International Law Journal, 2019, no. 49(2).

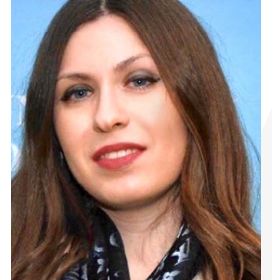
3 - GOSWAMI N., "Why China's Long March 11 Launch Matters," The Diplomat, Juin 10, 2019, disponible en ligne: https://thediplomat.com/2019/06/why-chinas-long-march-11-launch-matters/.

4 - JONES A., "China gains new flexible launch capabilities with first sea launch," SpaceNews, juin 5, 2019, disponible en ligne: spacenews.com/china-gains-new-flexible-launch-capabilities-with-first-sea-launch/

5 - MARTENS B., "Kenya," in FROEHLICH A. (ed.), Integrated Space for African Society: Legal and Policy Implementation of Space in African Countries, Southern Space Studies, Cham: Springer, 2019.

6 - RODOTHEATOS G., "From Sea to Outer Space and Back: Political, Economic, and Environmental Considerations for Ocean-Based Space Launching Activities," in KYRIAKOPOULOS G.D. et MANOLI M. (eds.), The Space Treaties at Crossroads: Considerations de Lege Ferenda, Cham: Springer, 2019.





MARIA TOPKA
Assistante de recherche auprès de la Chaire SIRIUS.

ACTUALITÉS

• Rapp L., Topka M., Mallowan L. « Which jurisdiction for private in-space assembled autonomous platforms? », Space Policy. À paraître en 2021.

LA CHAIRE SIRIUS

La Chaire SIRIUS (Space Institute for Research on Innovative Uses of Satellites) est la première chaire internationale de recherche dédiée au droit et au management des activités du secteur spatial.

POUR EN SAVOIR PLUS

• Rendez-vous sur le nouveau site internet de la Chaire SIRIUS : https://chaire-sirius.eu/





TOURISME / SPATIAL / INNOVATION

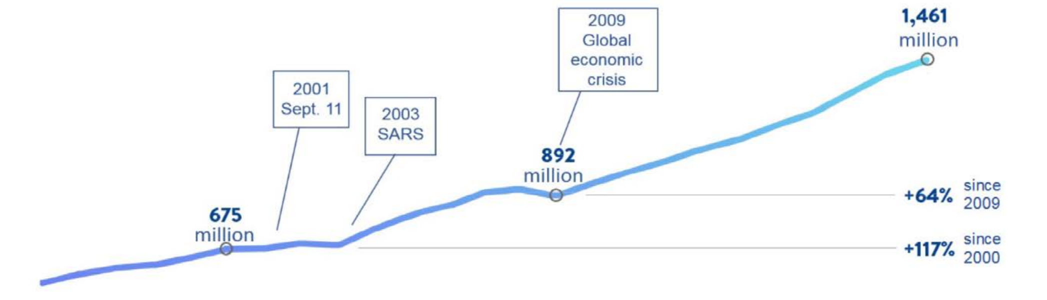
LES DONNÉES D'ORIGINE SPATIALE AU SOUTIEN DE L'ACTIVITÉ TOURISTIQUE.

Par Ghislaine ABASSI et Christophe ALCANTARA

Space technologies can offer the tourism sector, which has been hard hit by the COVID 19 pandemic, an alternative to the current slump. The bigdata phenomenon is growing in the space field. Spatial data is becoming an essential attribute in tourism policies. New Space is shaping industries, including tourism.

En raison du virus SRAS-CoV-2 et de la pandémie COVID-19 qui en résulte, une période d'incertitude quasi-inédite dans l'histoire contemporaine a eu un impact énorme sur tous les aspects de nos vies. Cette crise systémique à la fois sanitaire, sociale, environnementale et économique poussent les individus et les organisations à mettre en œuvre des stratégies de résilience. Face aux limitations de la mobilité et l'application de mesures de distanciation sociale, le secteur du tourisme est en détresse. C'est l'un des secteurs économiques les plus touchés alors même que près de 1,5 milliards de touristes se sont déplacés dans le monde en 2019 (cf fig. 1).

Le monde n'a jamais connu une période au cours de laquelle le tourisme a été littéralement arrêté pendant une durée aussi longue. Dans le secteur du tourisme, les technologies numériques jouent un rôle primordial dans les ruptures structurelles au niveau de l'inclusion sociale[1] . Quels liens entre les usages numériques et les changements de comportements ainsi que la perception du risque encouru ? Dans ce contexte, nous ferons la lumière sur les services digitaux mis en œuvre par des



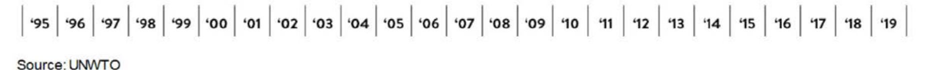
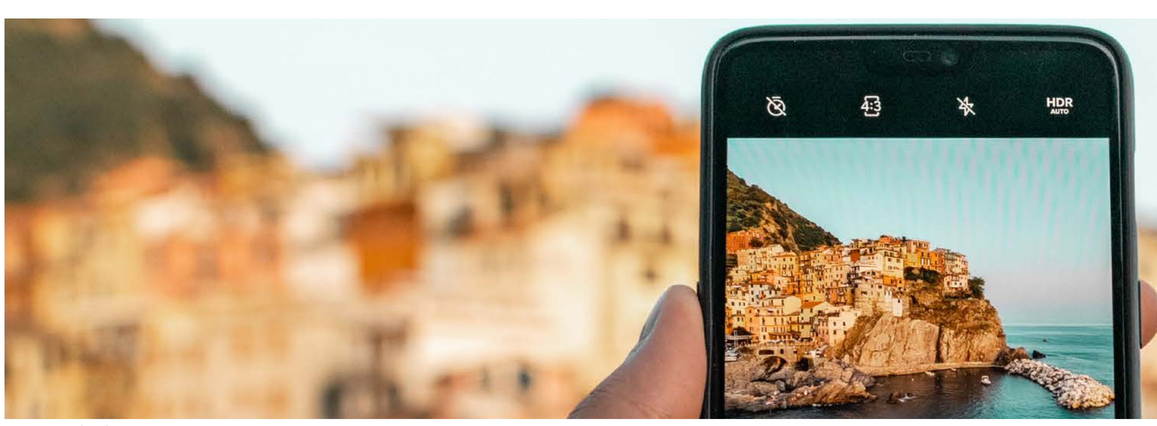


Fig 1. Le tourisme, 10 ans de croissance continue



© Unsplash

entreprises du secteur qui doivent se réinventer ou disparaître.

«Le monde n'a jamais connu une période au cours de la quelle le tourisme a été littéralement arrêté pendant une durée aussi longue.»

Imaginaires du tourisme : articulations entre innovations sociales et techniques.

L'imaginaire touristique se caractérise par une quête de sens liée à la notion d'authenticité[2]. Cette valeur est liée à plusieurs temporalités et se retrouve à la fois dans la conception des productions touristiques par les professionnels et dans une quête plus ou moins conscientisée par les voyageurs. Cette authenticité se traduit par l'expérience du voyage lui-même vécu de l'intérieur par l'individu et par la rencontre avec l'autre qui le met face à son altérité. Le voyage n'est plus un produit de consommation, mais une expérience sensible. Le tourisme fait référence à un aspect à la fois immatériel et matériel d'une expérience sociale car il s'agit de vivre une émotion à la fois individuelle et collective dans les imaginaires lors d'un déplacement physique.

«Le voyage n'est plus un produit de consommation mais une expérience sensible. Il s'agit de vivre une émotion à la fois individuelle et collective dans les imaginaires lors d'un déplacement physique.»

Dans le secteur du tourisme, la culture numérique met en exergue ces imaginaires dans les processus d'innovation à l'oeuvre. Ainsi, à travers l'acte d'innover, les usages se réinventent. C'est un phénomène culturel qui englobe la personne entière avec sa raison, ses désirs, ses volontés, ses contradictions, son (ou ses) identité(s).

L'innovation est présentée comme un arrangement négocié par les individus dans un processus collectif[3] et fait référence à un engagement positif des usagers[4]. Les technologies numériques permettent une production de contenus pour aider à atténuer les effets du surtourisme et réaliser l'importance de la mise en place d'un tourisme durable global. L'essor du tourisme virtuel est un phénomène social qui a permis de rendre compte de cette logique. Plusieurs structures partagent de plus en plus via les médias sociaux des conseils et des pratiques qui visent à transformer le secteur du tourisme par les usages : diffusion par web des vues[5] ou des sons en provenance des destinations touristiques, des offres culturelles en ligne[6], des cagnottes solidaires pour soutenir les petits commerces, des moocs en ligne sur le tourisme durable, etc.

A l'échelle internationale, l'organisme mondial du tourisme UNWTO lance des « challenges innovations » pour transformer le secteur du tourisme et le rendre plus vertueux. Un appel mondial[7] dédié à l'innovation a été lancé en mars 2020 par UNWTO afin d'atténuer les impacts de Covid-19 sur le tourisme et de contribuer directement aux Objectifs de Développement Durable de l'ONU.
Cet état des faits démontre à quel point les transactions économiques liées au tourisme ne peuvent plus être analysées uniquement sur leurs valeurs économiques alors que la dimension symbolique[8] qui est liée à des enjeux culturels et environnementaux devient d'autant plus cruciale à l'heure de la pandémie du Covid-19. Les pratiques sociales sont de plus en plus affectées par la technique[9], le rôle des politiques publiques et des entreprises est de plus en plus associé à la manière dont les usages sont transformés par les innovations socio-technologiques.

« Les transactions économiques liées au

tourisme ne peuvent plus être analysées uniquement sur leurs valeurs économiques alors que la dimension symbolique liée à des enjeux culturels et environnementaux devient de plus en plus cruciale à l'heure de la COVID-19. »

L'innovation au service d'un tourisme durable : les enjeux environnementaux.

La gestion des risques environnementaux demande une perception à la fois globale et locale de l'ensemble des données qui concernent tous les acteurs du tourisme, notamment ceux qui vivent le risque encouru et cela nécessite une coordination des actions gouvernementales. L'open data est une réponse possible à cet enjeu. Cette expression désigne depuis les années 60 des politiques publiques d'ouverture de données qui permettant une plus grande accessibilité de ces datas[10]. Elle désigne également de nouvelles formes de collaborations entre divers acteurs afin d'exploiter de riches bases de données[11].

«Le phénomène du big data s'amplifie dans le domaine du spatial.»

Avec l'ouverture au public de certaines bases de données et le développement de grands programmes scientifiques internationaux, le phénomène du big data s'amplifie dans le domaine du spatial. En parallèle, l'essor du web 2.0 apporte de nouveaux usages autour de la construction, le stockage et l'archivage des données dans les entreprises et il ébranle les approches classiques de la gestion des connaissances telles qu'elles étaient pratiquées.

Dans le cas de l'entreprise MURMURATION[12], celle-ci ambitionne d'intégrer le traitement de la donnée spatiale comme un attribut essentiel dans les politiques du tourisme. Traitées en temps réel ou quasi-réel, les données spatiales peuvent être acquises et intégrées à partir de services de surveillance comme Copernicus[13], à l'initiative de l'Union Européenne.

«La donnée spatiale est un attribut essentiel dans les politiques du tourisme.»

Ce programme européen de surveillance de la planète vise à doter l'Europe d'une capacité d'observation de la Terre. Dans ce contexte, il y a des exigences très fortes pour mettre en place un système très flexible, une gestion efficace des données et des études approfondies pour valider la donnée. En amont de la chaîne spatiale, les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) offrent des positions de plus en plus précises et permettent le suivi et la navigation. En aval, les citoyens donnent de grandes quantités d'informations brutes de la vie quotidienne (crowdsourcing). A titre d'exemple, la figure 2 montre à une échelle macro le densité des hébergements en Europe du sud. A une telle échelle, il est déjà possible de déceler la densité d'équipement le long de la vallée de la Loire et ou des chemins de Compostelle, premier niveau d'une exploitation de données par crowdsourcing… Il s'agit, à présent de collaborer entre acteurs privés et publics, là où il existe encore des frontières symboliques. La connaissance n'est plus une affaire d'expert mais de communautés s'organisant autour de thématiques en vue de collaborer. Les usages liés à la donnée spatiale se démocratisent. L'écosystème entrepreneurial de la Sillicon Valley a intégré dans le spatial les logiques informationnelles numériques, avec l'avènement du New Space. Et ce dernier est en train de façonner à son tour les industries, y compris celle du tourisme, car les données spatiales et le big data, plus globalement, pose la question de la fiabilité des données.

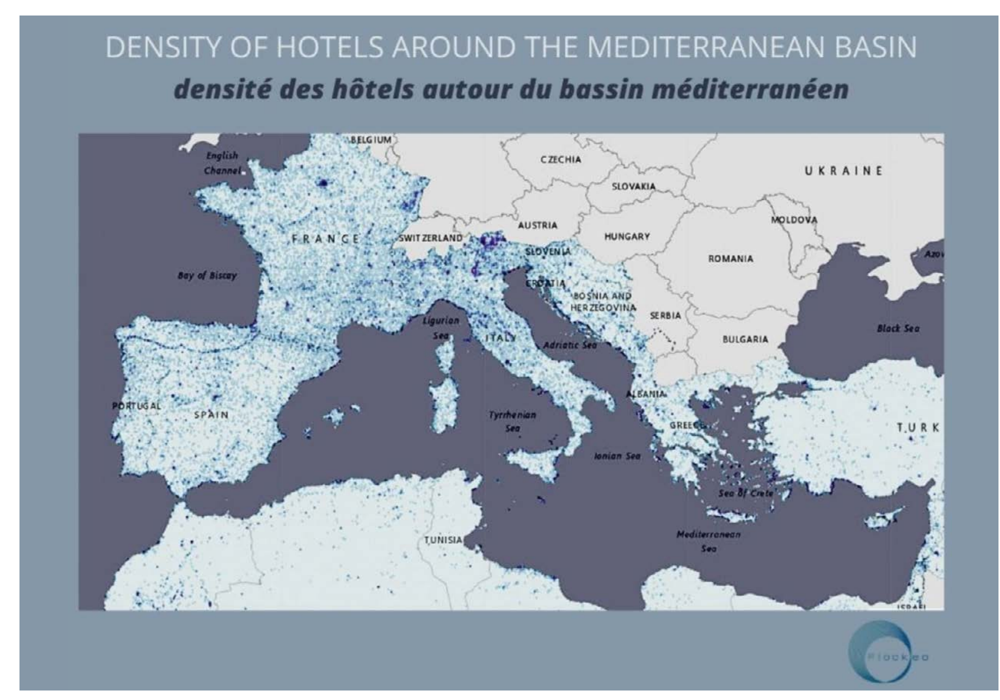


Fig 2. Densité des hôtels autour du bassin méditerranéen.
© Projet ESA – MURMURATION et Terranis

«Le New Space est en train de façonner les industries, y compris celle du tourisme.»

Dans une économie du savoir, qui se base de plus en plus sur la donnée comme jalon, la confiance accordée à une information n'est plus seulement accordée aux experts. Une information fiable va être fondée sur des études scientifiques, sur un consensus d'experts mais aussi sur des expériences et des opinions individuelles. À travers la donnée, il s'agit d'automatiser les prises de décision et donc, d'influencer les actions des individus[14].

«Le tourisme de masse est très déstabilisant pour les sociétés et la biodiversité.»

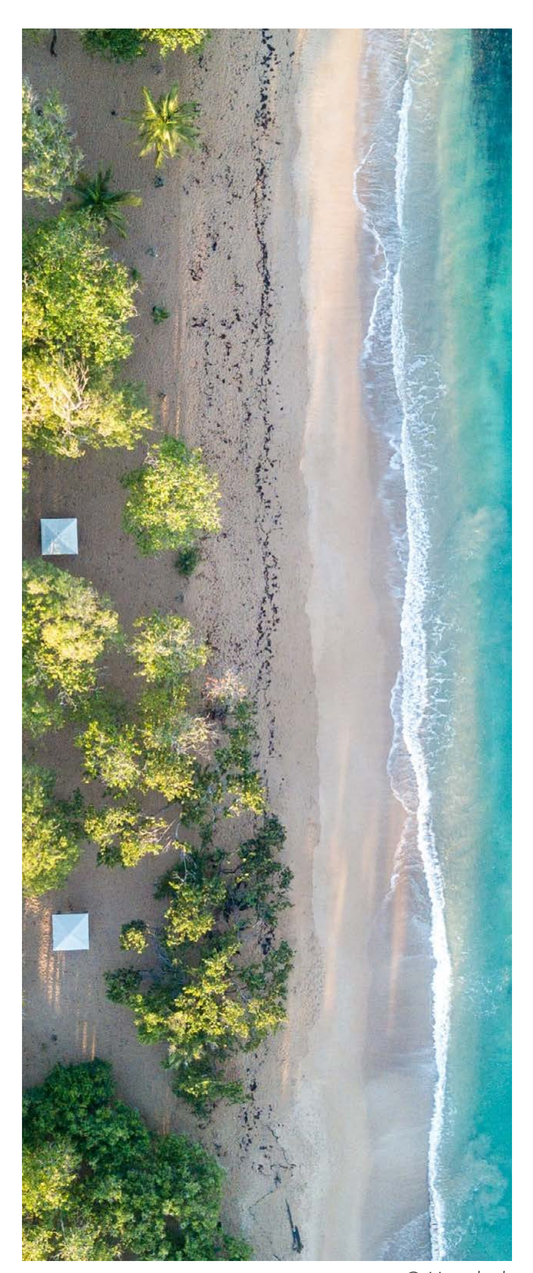
Leaflet | Map data © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA, Imagery © Mapbox, Tiles © MURMURATION

Fig 3. L'index global du tourisme accessible sur le site flockeo.com

Le voyage représente aussi un danger écologique, et il est décrié depuis quelques années. En effet, le tourisme de masse est très déstabilisant pour les sociétés et la biodiversité. Au mois de mars 2020, nous avons vu les cartes satellites de la NASA dans les médias qui présentaient une diminution drastique de la pollution[15]. Permettre d'évaluer le score écologique des destinations touristiques serait une option intéressante à envisager. La figure 3 représente un indice écologique à travers le monde grâce à une palette de couleurs qui permet d'identifier le niveau de «durabilité » des destinations.
Les acteurs du tourisme durable y sont référencés, permettant ainsi de faire ses choix en conscience.
En effet, une nouvelle façon de voyager serait d'optimiser son séjour pour les vacanciers, tout en prenant en compte la dimension environnementale et des efforts réalisés par certains professionnels du secteur qui s'engagent dans le tourisme durable.
Les données spatiales sont une réponse au principal défi que devient la gestion de crise à grande échelle. Que ce soit des données océanographiques, météorologiques, de localisation, la fusion de l'ensemble de ces données révèle des modèles qui peuvent aider à analyser et à mieux comprendre les impacts environnementaux et à prédire des situations d'urgence. Cette innovation technologique est une réponse à l'imaginaire social qui est en train de se former y dans le secteur du tourisme.

Le surtourisme et à l'opposé le tourisme durable sont tous deux associés dans les représentations sociales aux enjeux environnementaux. Pour un professionnel du voyage, il s'agit de maintenir un "esprit du lieu" qui valorise les caractéristiques géographiques d'une destination à travers sa biodiversité, sa richesse culturelle, son héritage passé et le bien-être des habitants du lieu.

«Le surtourisme et à l'opposé le tourisme durable sont tous deux associés dans les représentations



© Unsplash

sociales aux enjeux environnementaux.»

S'inscrire sur la plateforme Flockeo est une façon pour les professionnels d'affirmer leur souhait de protéger la destination touristique dans laquelle ils opèrent. Pour les voyageurs, la plateforme Flockeo propose une nouvelle façon de chercher son voyage.
Les voyageurs soucieux de leur impact sur l'environnement pourront optimiser leur séjour tout en prenant en compte les contraintes environnementales. Ils auront accès à un prix juste sans intermédiation et pourront bénéficier de la meilleure garantie en terme d'informations, basée sur des données satellites fiables et transparentes.
A l'échelle méso, les résultats attendus sont de renforcer la coordination des acteurs et de mettre en place des instruments d'atténuation pour évaluer les risques environnementaux. Les imaginaires sociaux et la quête de sens qui en découlent sont tournés vers la volonté de guérir les destinations touristiques en réponse à la pandémie actuelle. A travers un écosystème hybride réel/virtuel avec des applications numériques pour le tourisme, les valeurs de l'économie du partage, les mesures de détection précoce et les solutions axées sur le rétablissement de la confiance dans les voyages, la nouvelle économie du tourisme devrait se transformer pour répondre aux enjeux actuels et futurs.

RÉFÉRENCES :

1 - https://www.unwto.org/news/research-shows-strength-of-tourism-sectors-support-for-workers-and-communities

2 - R. AMIROU, 1995, Imaginaire touristique et sociabilité du voyage. Paris, Presses Universitaires de France.

3 - S.Agostinelli, Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs? . Distances et savoirs, 7(3), 2009, pp.355-376

4 - P-Y Badillo, « Les théories de l'innovation revisitées : une lecture communicationnelle et interdisciplinaire de l'innovation ? Du modèle « Émetteur » au modèle communicationnel », Les Enjeux de l'information et de la communication, vol. 14/1, no. 1, 2013, pp. 19-34. (En ligne). https://www.unige.ch/sciences-societe/medialab/files/5014/9191/4070/Badillo-Les-theories-de-linnovation-revisitees.pdf

5 - https://www.malibubeachinn.com/beachcam

6 - https://artsandculture.google.com/

7 - https://www.unwto.org/healing-solutions-tourism-challenge?fbclid=IwAR1aMpmmQH7LhX8SLeNPCAdWaZrlWaYSHUC0xlSRtlKuUhUVFSAkcEwzM18

8 - R. Amirou, Patrimoine, terroir et communication touristique, Cahiers Espaces, n° 64, 1999.

9 - P. Flichy, L'innovation technique récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation. Paris, La Découverte. 2003, pp.179-206

10 - Capelle, Camille et al. « De la visibilité à la médiation : l'open data et ses usages en éducation » In Alcantara, Christophe et al. Big Data et visibilité en ligne. Un enjeu pluridisciplinaire de l'économie numérique, Design numérique, Paris, Presse des Mines, 2018, p.78

11 - « Beyond transparency: Open data and the future of civic innovation ». Code for America Press. 2013 (En ligne) http://beyondtransparency.org/pdf/BeyondTransparency.pdf (Consulté en avril 2017)

12 - www.murmuration-sas.com

13 - CMEMS (Copernicus Marine Environment Monitoring Services) site web officiel (En ligne) http://marine.copernicus.eu/ (Consulté en avril 2018)

14 - L. Lomazzi, Éric Sadin, La Vie algorithmique. Critique de la raison numérique , Lectures, Les comptes rendus, 2015 (En ligne) http://journals.openedition.org/lectures/17973 (Consulté en avril 2017)

15 - https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/la-spectaculaire-chute-de-la-pollution-de-lair-en-europe-vue-de-lespace-1189655

LES AUTEURS



GHISLAINE ABBASSI
Docteur en Sciences de l'Information et de la Communication, Chercheur associé (IDETCOM-Université Toulouse Capitole), et Co-fondatrice de MURMURATION, une start-up active dans le secteur de l'environnement.

CHRISTOPHE ALCANTARA
Maître de Conférences (HDR) en Sciences de l'Information et de la Communication (IDETCOM-Université Toulouse Capitole), Chercheur associé à la chaire de recherche en francophonie internationale de l'université d'Ottawa, Canada.

ACTUALITÉS

- 5G : « Les risques d'une possible manipulation induite par l'environnement numérique », Le Monde, 15/12/2020

